



DD2399 Omikdata och system-biologi 7,5 hp

Omic Data and Systems Biology

Fastställande

Kursplan för DD2399 gäller från och med VT13

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Bioteknik, Datalogi och datateknik

Särskild behörighet

För fristående kursstuderande krävs 90 högskolepoäng varav 45 högskolepoäng inom matematik eller informationsteknik. Dessutom krävs engelska B eller motsvarande.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Efter fullföljd kurs ska du kunna

- diskutera modern dataproduktion med molekylärbiologer
- känna till offentliga databaser tillräckligt väl för att kunna avgöra ett projekts genomförbarhet
- använda populära datorverktyg för omikdata samt förklara och diskutera deras relativa fördelar
- ge intuitiva förklaringar av algoritmer och metoder för analys av omikdata och, med hjälp av litteraturen, implementera dessa.

Kursinnehåll

Beskrivning av klassiska och moderna metoder ("high-throughput") för att sekvensera DNA och analysera proteiner med hjälp av masspektrometri. Metoder för sammansättning av modeller av genom och gener från DNA-data. Placering av korta DNA-läsningar på ett genom för vidare analys av genomvariation och genstruktur. Tekniker för analys av geners struktur och aktivitet. Identifiering och kvantifiering av proteiner givet masspektrometridata.

Kurslitteratur

Anges på kursens webbsida senast 4 veckor innan kursstart.

Examination

- LAB1 - Laborationer, 7,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

I denna kurs tillämpas skolans hederskodex, se: <http://www.kth.se/csc/student/hederskodex>.

Övriga krav för slutbetyg

Three laborations.

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.

- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.